Cámara de Representantes

XLVIII Legislatura

DIVISIÓN PROCESADORA DE DOCUMENTOS

Nº 1136 de 2017

S/C

Comisión de Ganadería, Agricultura y Pesca

ACUICULTURA Y PISCICULTURA
Vecinos de Parque del Plata

MOSCA DE LA BICHERA
Tratamiento

Versión taquigráfica de la reunión realizada
el día 8 de agosto de 2017

(Sin corregir)

Preside: Señor Representante Alejo Umpiérrez.

Miembros: Señores Representantes Nelson Larzábal, Silvia Hernández y Juan Federico Ruiz.

Delegado de Sector: Señor Representante José Querejeta.

Asiste: Señor Representante Sebastián Andújar.

Invitados: Por Vecinos de Parque del Plata, señores Daniel Correa, Luna Correa y doctor Carlos Sánchez.

Por MGAP, doctor Martín Altuna y licenciada Aura Marques.

Por SUL, ingeniero agrónomo Alejandro Gambeta (Presidente) y doctor Daniel Castells.

Por ARU, doctor Pablo Zerbino (Presidente) e ingeniero agrónomo Carlos M. Uriarte (ex Presidente).

Por COLAFE, doctor Alejandro Nin.
Por Federación Rural, ingeniero agrónomo Jorge Riani (Presidente).

Prosecretaria: Señora Lilián Fernández Cítera.

═══════II═══════

SEÑOR PRESIDENTE (Alejo Umpiérrez).- Habiendo número, está abierta la reunión.

- La Cámara de Representantes remite con su correspondiente exposición de motivos el proyecto de ley que viene del Senado, caratulado "ENAJENACIÓN DE INMUEBLES RURALES. Sustitución del artículo 35 de la Ley N° 11.029. (C/976/2016. Rep. A I 437).

Agradecemos la visita de la señora Luna Correa, del señor Daniel Correa y del doctor Carlos Sánchez, vecinos de Parque del Plata.

SEÑOR CORREA (Daniel).- Agradecemos a la Comisión por recibirnos.

En este momento, no pertenecemos a ninguna organización. En el período pasado, fui edil departamental y, el 26 de junio de 2015, planteamos el tema de la piscicultura en la Junta Departamental. En ese momento, recibimos una grata sorpresa de parte de la Dinara, que nos mandó una nota interesándose en el tema. Nos recibieron en el piso 6° de Dinara y tuvimos un montón de reuniones con ellos. Además, quien fuera colega de ustedes, el exdiputado Horacio Yanes, que es el director de Desarrollo Económico de la Intendencia, y con el cual nos une una amistad, se interesó y comenzamos a trabajar. Coordinar las reuniones de la Dinara y los referentes de acuicultura con el director de Desarrollo Económico nos llevó un tiempo prolongado. Lamentablemente, pese al esfuerzo que hicimos, vimos cómo se fue apagando el interés que se tenía al comienzo.

Por otra parte, hicimos contactos en el interior con algunos ediles e intendencias. Nos movimos con contactos del doctor Sánchez; hablamos en Durazno, y hay un edil de Florida que se hizo eco del tema en su Junta Departamental, que preside una comisión y está siguiendo los mismos pasos que nosotros. Mencionamos esto porque para nosotros es importante conseguir apoyo, en virtud de que estamos convencidos de que la piscicultura es sumamente interesante.

Considero que esto muy importante por lo que implica en mano de obra. En el departamento de Canelones hay muchas chacras y campos con tajamares -muchas veces con capacidad ociosa- o lugares donde perfectamente se puede implementar esta tarea, pudiendo ocupar mucha mano de obra.

Si comparamos esta actividad con engordar un novillo en una hectárea de campo, es altamente mayor la cantidad de kilos que se pueden sacar en una hectárea de agua. El doctor Carlos Sánchez es el técnico que nos ha asesorado en el tema y es la persona indicada para explicar las cuestiones técnicas. Yo hice un planteo político, en su momento, y como vecino lo defiendo, porque estoy convencido de que es algo bueno.

SEÑOR SÁNCHEZ (Carlos).- Antes que nada, me gustaría aclarar un poquito qué significa la piscicultura, una palabra larga, extraña, que tal vez no todo el mundo conozca, a pesar de que no hay ningún misterio en eso.

Todos sabemos qué es la avicultura: la producción de pollos y gallinas ponedoras. Todos sabemos qué es la ovinocultura: la producción de carne y lana ovina. Esto, como se trata de peces, se llama piscicultura.

En Uruguay, en el año 1957, se hicieron los primeros intentos de piscicultura. En el arroyo Canelón Chico -departamento de Canelones-, las autoridades del momento quisieron hacer una siembra de pejerrey. Se trajeron 200.000 huevos de pejerrey fecundados de Argentina, y en la siguiente eclosión, se realizó la siembra con la

participación de médicos veterinarios. Desde ese momento hasta ahora, no se ha producido ninguna producción de este tipo.

Estamos hablando de producción de carne de pez y creemos que Uruguay cuenta con recursos espectaculares para poder llevarla a cabo. Esto se hace en represamientos de agua que pueden ser realizados específicamente a tales efectos o en los que son comunes en cualquier tipo de explotación agropecuaria: un tajamar que se usa para abrevadero o para riego. También hay muchos represamientos de agua, incluso de gran extensión, que están totalmente improductivos.

Pensamos que esta es una gran posibilidad que se puede aprovechar. Estaríamos produciendo alimento con una técnica que no necesita grandes inversiones. Hablamos de equipos que no cuestan mucho dinero y a los que el productor puede acceder.

Se trata de sembrar lo que nosotros llamamos alevines -peces chicos- en esos represamientos de agua, se les alimenta y pasan por distintas etapas: recría hasta llegar al peso de faena, posterior faena, preparación y comercialización. Según nuestras cuentas, probablemente se podrían formar unas cinco mil empresas unipersonales productoras de pescado.

Obviamente, hay algunas consideraciones a tener en cuenta. Sería un poco diferente en el norte del país, porque las aguas tienen características distintas. Por ejemplo, las temperaturas del agua son distintas a las del centro y el este; los suelos son un poco diferentes, pero contamos con lagos, lagunas y arroyos que pueden ser perfectamente aprovechados.

Hay muchos represamientos que no son aptos, pero la mayoría lo son. Generalmente, se toma un represamiento de una hectárea. Si tiene un año de antigüedad, es conveniente vaciarlo, limpiarlo y volverlo a llenar. En extensiones de agua mayores se realiza cría en jaulas de piscicultura. Hoy, hay jaulas modernas de distintos volúmenes, perfectamente preparadas. Los alevines se siembran en esas jaulas y se los va alimentando hasta llegar al peso de faena.

Si bien es cierto que el tipo de agua puede ser un impedimento -aguas duras, por ejemplo-, hay muchas formas de hacer represamientos que se pueden utilizar para producir pescado.

Pensamos que esta actividad es perfectamente practicable y puede rendir tremendos beneficios a todos los que puedan dedicarse a ella. Considerando que nuestro medio rural está quedando un poco despoblado, significaría una posibilidad de trabajo, ya que este tipo de producción necesita personas para alimentar los peces, equipos de frío, fabricación y mantenimiento de hielo, redes, herrería y un montón de cosas más. No tenemos informes para Uruguay porque en este momento no se realiza esta actividad, pero se calcula que por cada persona dedicada a esto directamente, hay tres involucradas en forma indirecta, por ejemplo, en acondicionamiento, limpieza y comercialización.

En una primera etapa se realiza la siembra y en una segunda, la reproducción. Recién desde 1970, cuando se logró por primera vez reproducir peces, se habla de piscicultura. Por medio de tratamientos veterinarios podemos reproducir artificialmente los peces -a los reproductores, macho y hembra-, los cuales logran eclosionar en un período muy breve. Lleva más o menos cuatro o cinco meses entre la eclosión, la recría, la faena y la comercialización.

Este tipo de producción animal está dentro de la órbita del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, específicamente de la Dirección Nacional de Recursos Acuáticos.

Con el señor Correa hemos mantenido entrevistas con ellos y nos han explicado que la Dirección pretende, en esta etapa, implementar por fases este tipo de producción -nos parece bien-, para enseñar al productor rural el manejo de este tipo de animales, a lo cual no está para nada acostumbrado. La Dinara tiene a su cargo la producción de semillas. Es la única habilitada en el país para proveer lo que llamamos semillas, es decir, los pececitos chicos. Tiene como cometido el estudio, la investigación, la experimentación y la transferencia de tecnología a los productores interesados en esto. En estos momentos, todavía no se ha llegado a la etapa de dar a conocer esta actividad al productor rural, difundirla, explicar cómo es la técnica, cómo funciona, que no es para nada complicada. Hoy no vemos eso a nivel de la producción rural. Lamentamos que haya tantos represamientos de agua totalmente improductivos, mientras allí se podría realizar esta actividad. Hay muchos represamientos de agua y terrenos, tanto públicos como privados, que no se están utilizando. Esta sería una buena opción para que fueran productivos, para generar trabajo directo e indirecto, ayudando al desarrollo local de las poblaciones de esos lugares.

SEÑOR RUIZ (Federico).- La acuicultura o piscicultura es una actividad muy interesante. Me gustaría saber si hay algún emprendimiento de este tipo que los integrantes de la Comisión -casi todos somos del interior del país- podamos visitar para observar cómo se trabaja. Me refiero a si hay alguna experiencia que podamos conocer y en la que puedan demostrarnos lo que nos están planteando, es decir, que se trata de una actividad productiva real que puede realizarse en distintos departamentos. Yo soy del departamento de Flores, donde hay una cantidad de canteras que han quedado llenas de agua. De pronto, sería una buena idea realizar esta actividad en esos lugares. Por eso me interesa sobremanera saber si hay algún emprendimiento que podamos visitar.

SEÑOR SÁNCHEZ (Carlos).- Como decíamos, esta actividad está bajo la órbita de la Dinara. Para realizar este tipo de procedimiento de producción animal hay que presentar un proyecto ante la Dinara. Una vez aprobado, es posible comenzar con esta tarea.

Hemos mantenido conversaciones con el Departamento de Acuicultura y sabemos que hoy no se está realizando este tipo de producción. Hay cuatro emprendimientos privados, que no alcanzan ni a la mitad de los productores rurales que podrían realizar esta actividad. Ellos producen tilapia, esturión -todos conocemos este caso-, langosta australiana y sábalo. Estos emprendimientos están en los departamentos de Rocha, Treinta y Tres y Artigas. En este momento, no hay emprendimientos dedicados a la producción de especies nativas como para mostrar cómo se hace y con qué tecnología. Planteamos a la Dinara la posibilidad de reforzar el fomento, extensión y difusión de esta actividad, a fin de informar y enseñar al productor rural cómo realizar esta actividad. Pensamos que el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca tiene muchas vías para informar al respecto, como la División Contralor de Semovientes o la Dirección General de Servicios Ganaderos. Inclusive, por intermedio del Instituto Nacional de Colonización se podría llegar a los productores que tienen predios chicos, en el entendido de que esta actividad les permitiría una mayor rentabilidad. Habría que difundir esta actividad, estar en contacto con la gente para explicar cómo se realiza y con qué tecnología.

SEÑOR CORREA (Daniel).- Hay países que trabajan fuertemente en la acuicultura y piscicultura. Por ejemplo, Brasil -por nombrar un país vecino-, trabaja a nivel profesional. Cualquiera puede encontrar información al respecto en el buscador *Google*.

Como sucede con toda actividad nueva -acá tenemos la cultura de la ganadería, que también defiendo; una cosa no quita la otra-, cuesta ingresar en ese terreno. He hablado sobre la piscicultura con productores rurales -gente que anda de botas y

bombacha, con un cuchillo atravesado-, pero no tienen idea de lo que planteamos. Por eso, nuestra idea es buscar medios para trasmitir de qué estamos hablando hasta que logren interesarse en la actividad, porque rinde económicamente y genera empleo directo e indirecto. Tenemos que lograr ingresar el tema en la agenda de las intendencias y del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca y trabajar fuertemente al respecto hasta que la gente empiece a interesarse y algún productor se anime a realizar esta actividad. Estamos convencidos de que una vez que alguno empiece a desarrollar esta producción, los demás empezarán a incursionar en ella.

En el material que les dejamos hay fotografías que muestran que esta actividad puede desarrollarse en lugares cerrados, como invernáculos y hasta en piscinas de plástico -que se venden en cualquier lado-, perfectamente acondicionadas. No hay excusa para no realizar esta producción, porque estos animales se pueden criar perfectamente en lugares cerrados y reducidos.

SEÑOR PRESIDENTE.- Esta producción se puede desarrollar en agua dulce o salada, aunque sustancialmente se trabaja en agua dulce.

Me gustaría saber si las especies eventualmente explotables y comercializables son autóctonas o se trata de especies a implantar. No nos imaginamos la comercialización, por ejemplo, de bagres o tarariras.

También quisiera conocer si tienen una estimación de lo que cuesta un emprendimiento de este tipo -teniendo en cuenta la extensión del lugar, la cantidad de jaulas y demás-, desde la implantación de las semillas o de los alevines hasta la explotación en la faz comercial que, por lo que decía el doctor Sánchez, es un proceso sumamente breve, de cinco o seis meses.

SEÑOR SÁNCHEZ (Carlos).- En este tipo de piscicultura rural práctica -no estamos hablando de introducir métodos ni técnicas que se utilizan en los países desarrollados- usamos las especies nativas, como el dorado; inclusive, se han hecho experimentos con la anguila que, si bien en Uruguay no se consume, en Europa tiene un alto valor por su utilización en la gastronomía. Las especies que más se han estudiado y con las que se ha decidido trabajar por motivos de mejor adaptabilidad a todo tipo de suelos y aguas del país -tanto en el norte, medio y sur- son el pejerrey y el bagre negro. Son especies fáciles de manejar y de reproducir. Tienen un ciclo de seis meses desde el nacimiento hasta la faena. Pensamos que estas especies son las que más conviene producir, por lo menos en una primera etapa. Después, agregando tecnología, se puede llegar a otro tipo de producción.

En este momento, Chile está produciendo salmón. No es una especie fácil de reproducir, ya que como especie migratoria vive en un lugar, pero va a desovar a otro. Por lo tanto, necesita una estructura particular. Chile hace esta producción con fines de exportación.

El presupuesto que implica esta actividad es muy variable. Por ejemplo, hay que tener en cuenta si se parte de un terreno en el que hay que hacer un pozo con una retroexcavadora y luego llenarlo de agua para producir los peces o si se cuenta con el espejo de agua.

Con respecto a las jaulas -reitero, nos estamos refiriendo a la piscicultura rural práctica; no hablamos de jaulas de alto nivel, como las que se usan en Europa-, hemos visto algunas hechas con varillas de hierro dobladas o soldadas, más un tejido mosquitero de malla fina, utilizando tanques de 200 litros de agua como flotadores. Hoy, eso cuesta alrededor de $ 9.000, de acuerdo con datos recabados hace una semana.

En cuanto a la alimentación de los alevines, hasta que no contemos con una producción que nos permita alimentarlos con una ración para peces, que es fácil de hacer -hoy, a través de una tabla, se pueden conocer los nutrientes que cada especie necesita, que pueden fabricarse en una extrusora-, en las primeras experiencias se utilizó hígado bovino de descarte de frigorífico, con el que se hizo una papilla. El alimento es el 3 **%** de la cantidad de jaulas, de la llamada densidad de siembra. Si estamos hablando de una jaula de 8 metros cúbicos, se pueden sembrar mil o mil quinientos alevines, es decir, se puede producir entre 1.000 y 1.500 kilos de pescado en seis meses. Se pueden alimentar con todo lo que se pueda extraer de un establecimiento rural, es decir, restos de faena, vegetales, fruta. Todo eso debe mezclarse; en algún caso, se ha utilizado gelatina sin sabor para pegar todos los alimentos. Se deben alimentar dos veces al día, con el 3 **%** del peso. Todos los meses se sacan diez o quince alevines y se ajusta la cantidad de alimento.

La ración de gallinas ponedoras funciona muy bien como alimento de peces, previo tratamiento; tiene que ser extremadamente procesado, dado que hay que tener en cuenta el tamaño de la boca del pez. De todas formas es posible; alcanza con poner la ración en una extrusora.

Me resulta difícil establecer un presupuesto, porque depende de la zona, pero no es demasiado alto. Dado que la alimentación se puede hacer de esta manera, no creemos que tenga un peso que haga inviable esta producción.

SEÑOR PRESIDENTE.- Me gustaría saber qué respuesta han tenido del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca en cuanto a la implementación de esa política. Ustedes nos han hecho una exposición sobre el interés en esta actividad; nosotros podemos tratar de articular y promover conversaciones al respecto. Muchas veces, los interesados nos acercan algún texto de algún proyecto concreto para trabajar y luego, con nuestros asesores, tratamos de procesarlo. Queremos saber si tienen algún material o si han realizado algún contacto institucional.

SEÑOR SÁNCHEZ (Carlos).- Hemos tenido tres o cuatro reuniones con el señor Correa de la Dirección Nacional de Recursos Acuáticos. Ellos están totalmente de acuerdo en realizar la cría y, como estábamos en Canelones, la primera opción que se planteó fueron las canteras que, a pesar de ser problemáticas, pueden ser productivas. Estamos presentando algunos proyectos y buscando la gente adecuada. En lo posible, contamos con apoyo de la Dinara.

El Departamento de Acuicultura nos manifiesta que no va hacia el productor, y entendemos que es un encare un poco incorrecto; ellos deben estudiarlo, difundirlo y fomentarlo. Si eso se realizara, la cantidad de productores rurales interesados sería enorme; no hablo de una producción para sobrevivir, sino como una especie de diversificación de su producción.

SEÑOR CORREA (Daniel).- Nosotros no traemos un proyecto concreto porque no somos parte interesada económicamente. La propuesta que planteamos el 26 de junio de 2015 fue política. Ustedes, que están en el ámbito político, saben lo que significa; nos pareció una buena idea. Como sabemos que no es algo fácil, estamos empeñados en tratar de buscar una mayor difusión. Como todo en la vida, tratamos de pelearla hasta lo último y buscar la forma para que las cosas salgan.

La gente de la Dinara nos recibió muy bien, con muchas ganas, pero ellos pretenden que el productor se acerque; sin embargo, si no conoce el tema, es difícil que pregunte. Primero queremos que los productores logren comprender e informarse sobre esto para que despierte su interés.

Sabemos que no es algo fácil. Ustedes reciben gente todos los días con temas mucho más palpables que este, pero no quiere decir que no lo sea. No estamos hablando de una utopía, sino de algo real y que se hace en otros lugares. Como sabemos que cuesta, pedimos un esfuerzo especial a la comisión para ver de qué manera podemos lograr que algún productor se entusiasme.

SEÑOR LARZÁBAL (Nelson).- ¿Ustedes tienen idea de la conversión para saber cuánta ración hay que dar a los peces para que aumenten un kilo?

Por otra parte, en cuanto a los tanques excavados -hay muchos en Canelones-, con volúmenes de entre 1.000.000 y 2.000.000 litros de agua y con 4 o 6 metros de profundidad, me gustaría saber si son adecuados. Por lo que tengo entendido y según los contactos mantenidos desde la Intendencia de Canelones con la gente de la Dirección de Acuicultura, creo que la conclusión final fue que esos tanques no eran muy adecuados porque eran muy profundos y se enfriaba el agua; se dijo que deberían ser tipo represas. Sin embargo, la mayoría de las represas son de abrevadero, con volúmenes más pequeños, de 300.000 o 500.000 litros, que en los veranos complicados se secan. Muchas veces, tienen una cuenca muy grande con respecto a la represa y, cuando llueve un poco, tienen un gran escape de agua y se van los peces.

En su momento -2006 o 2007-, los productores interesados llegaron a la conclusión de que eso no se adecuaba a las instalaciones que tenían. Quizás ustedes tengan vista alguna zona en particular. Se podría trabajar con sociedades de fomento. Es difícil que alguien haga una inversión de una hectárea de espejo de agua pensando solo en sembrar peces, salvo que le sirva para riego o para los animales.

SEÑOR SÁNCHEZ (Carlos).- Puede haber espejos de agua aptos o no, pero son solucionables. Lo ideal es que tengan no más de 1,5 metros de profundidad. Hay que tener en cuenta dos elementos fundamentales: el viento y la luz del sol. Hasta donde penetra la luz del sol se realiza el mejor tipo de producción animal. Si es de mayor profundidad, se puede corregir con jaulas. Si la extensión de agua es pequeña, se puede sembrar directamente en el tajamar.

En el caso de los represamientos de aguas hay, que tener en cuenta dos cosas. Los lugareños son los que mejor conocen el represamiento de las aguas porque en enero se seca. En el otro extremo, siempre es conveniente realizar una taipa, con una estructura que se denomina monje, es decir, unas telas que se ponen a nivel del agua para que no pasen los peces. Luego, se conecta un caño en la taipa para desaguar. Si el nivel del agua crece, sale por ese caño.

La otra forma fácil para solucionar el volumen del agua es hacer un vertedero de emergencia en la taipa. Se hace un corte a 1,5 metros y, si hay agua que sobrepase el nivel, se escapa por allí.

Para el alimento se aplica un 3 **%** del peso vivo. Por ejemplo, en una jaula de 8 metros cúbicos usted siembra mil alevines. Vamos a suponer que pesen 8 gramos cada uno; no pasa de un kilo de alimento por día.

En cuanto a los kilos que pueden comer, dependerá de cada pez. Hay peces que convierten uno por uno, dos por uno o tres por uno. En general, el peso de faena se consigue en cinco o seis meses. Hablamos de un pejerrey o de un bagre negro de unos 700 gramos, es decir, de un par de filetes.

SEÑOR QUEREJETA (José).- Cuando uno tiene una idea y está convencido, es bueno comunicarla en todos lados.

Creo que la lucha en esto es bien compleja porque no tenemos una cultura de captura y de cultivo en Uruguay. Claramente, su planteo -más allá de las preguntas técnicas- implica una economía alternativa, en el caso de Canelones, con los pequeños productores. El desafío de trabajo en la Comisión será ver qué aporte podemos hacer.

Ustedes plantean algo que está en todos los campos de la economía del país, que es el desconocimiento que tienen ciertos sectores productivos de las herramientas y de algunas políticas de Estado; el Estado no difunde claramente sus políticas.

Felicito lo que están haciendo por sensibilizar y comunicar el tema.

SEÑOR SÁNCHEZ (Carlos).- No vamos a hablar de la calidad de la proteína del pez en cuanto al valor nutricional porque todo el mundo la conoce.

Con este tipo de producción creo que podemos hacer más accesible el consumo de pescado en la población. Si podemos lograr que llegue a un precio menor, el consumo aumentará considerablemente. Si bien se consume más pescado en ciertas épocas del año, pensamos que los valores van a aumentar mucho, máxime si se compara con el precio de la carne roja.

Uruguay es el cuarto productor exportador de caviar en el mundo.

SEÑOR PRESIDENTE.- La piscicultura en Uruguay es prácticamente desconocida, pero el 50 **%** de la producción de pescado comercializado y comido en el mundo es producto de la piscicultura.

Creo que no hay que comenzar con el productor rural porque es muy difícil diversificarlo con una experiencia de este tipo. Considero que hay que pensar en una experiencia como los apiarios, que son particulares, vienen de afuera, con un negocio porcentual.

Como decía el señor diputado Nelson Larzábal, las aguadas son complicadas: reciben nutrientes, residuos de fertilizantes, de glifosato, son de baja profundidad, aunque usted decía que eso no era un problema. Generalmente, lo que produce la baja de la profundidad es la elevada temperatura y ciertas carencias durante el verano. Creo que tenemos suficientes embalses o lagunas de gran porte como para hacer ese tipo de experiencia. En Rocha tenemos la represa de India Muerta, por ejemplo, que es un espejo estupendo para realizar esto, así como en las lagunas costeras del departamento.

Propongo a los compañeros de la Comisión que enviemos una minuta de comunicación al Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, incluyendo la versión taquigráfica de lo manifestado en sala. Pensando en la posibilidad de solicitar algo concreto al ministerio, creo que sería bueno desarrollar alguna experiencia piloto. Es decir, hacer alguna faz de experimentación en la represa de Baygorria, en la represa de India Muerta o en alguna laguna costera que pueda servir de mojón para dar un puntapié inicial, porque creo que el ejemplo va generando imitación.

Si no se hace uso de la palabra, se va a votar esta propuesta.

(Se vota)

——Cuatro por la afirmativa: AFIRMATIVA. Unanimidad.

Les agradecemos la visita; vamos a hacer esta gestión y, si tenemos alguna novedad, nos pondremos en contacto con ustedes.

SEÑOR CORREA (Daniel).- Quiero agradecerles por recibirnos, y dejar planteado otro tema sobre la mesa, que puede servir para quienes vivimos en departamentos que tienen que ver con el turismo.

Yo vivo en Parque del Plata, y puedo decir que, atado al tema que hemos analizado hay una actividad turística que se llama "Pesque y pague", que se usa mucho en Brasil. Infórmense, porque realmente está buena. Es algo poco implementado en Uruguay, pero turísticamente nos puede dar alguna divisa.

SEÑOR PRESIDENTE.- Fue muy interesante la presentación. Muchas gracias.

(Se retira de sala la delegación de vecinos de Parque del Plata)

——Antes de que ingrese la siguiente delegación quisiera comentar algunos temas de interés.

En primer lugar, el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca invitó a esta Comisión para el viernes 11 de agosto, en el INIA La Estanzuela, al lanzamiento de las obras del Laboratorio de Sanidad Animal. Si hay compañeros que quieran ir, pueden anotarse. La Estanzuela está ubicada en el kilómetro 11 de la Ruta N° 50, un ramal que se abre a poca distancia de la Ruta N° 1, antes de llegar a Colonia.

Por otra parte, quiero informar que fue aprobada en el Sendo la modificación del artículo 35 de la ley de colonización, un proyecto surgido de esta Comisión. Fui invitado a participar en un intercambio de opiniones que se dio en la Comisión de Ganadería, Agricultura y Pesca del Senado. Las modificaciones que se realizaron son totalmente de recibo, y ya fueron enviadas a todos los compañeros por correo electrónico. Pueden leerlas y analizarlas a efectos de darle un pronto tratamiento y aprobarlo, para que la ley quede definitivamente sancionada.

También se envió por mail un borrador que realicé sobre promoción ovina, con la idea de la creación de un fideicomiso ovino. Habíamos estado hablando con los compañeros de la Comisión sobre tratar de consensuar entre todos y recibir sugerencias, críticas y propuestas para una modificación, con el fin de ver si podemos hacer cuajar un proyecto de ley común de promoción y mejoramiento de ovinos. Estamos a la espera de críticas, aportes, agregados, aditivos y correcciones.

Finalmente, la Ley de Riego ya fue aprobada por el Senado. Estuvimos averiguando, y está por llegar a nuestra Comisión. Ya fueron distribuidos los comparativos, los documentos que presentaron las distintas organizaciones, que sirvieron de apoyo al debate, y todo el material de análisis de la Comisión. Agradezco que lo vayan leyendo, porque eso nos va a ayudar a ir adelantando sobre el tema.

(Ingresan a sala autoridades vinculadas al Plan Estratégico Nacional para el Rubro Ovino)

——La Comisión de Ganadería, Agricultura y Pesca tiene el agrado de recibir a una delegación integrada por el doctor Martín Altuna y la licenciada Laura Marques, por el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca; el ingeniero agrónomo Alejandro Gambetta y el doctor Daniel Castells, por el Secretariado Uruguayo de la Lana; el doctor Pablo Zerbino, por la Asociación Rural del Uruguay; los ingenieros agrónomos Jorge Riani y Carlos Uriarte, por la Federación Rural del Uruguay; y el doctor Alejandro Nin, por las Cooperativas Laneras Federadas, Colafe.

Nuestros invitados vienen a hablar sobre las acciones tomadas para la erradicación de la mosca de la bichera.

SEÑOR GAMBETTA (Alejandro).- Hoy no venimos en representación del SUL, sino por el Plan Estratégico Nacional para el Rubro Ovino, y nos están acompañando las gremiales mandantes del Secretariado Uruguayo de la Lana.

La presentación que se va a hacer es sobre un tema absolutamente relevante para la producción ganadera del país, y en particular para la producción ovina, como es la miasis o mosca de la bichera. Se está haciendo un trabajo muy bueno a nivel de las instituciones técnicas: SUL, INIA y el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca. El objetivo final es la erradicación de este problema, que es muy importante.

SEÑOR ZERBINO (Pablo).- Es un gusto compartir con ustedes este momento, que consideramos trascendente, porque como bien dijo el ingeniero Gambetta, la mosca de la bichera es un problema. Ha sido un problema toda la vida -los que nos criamos en el campo sabemos bien lo que significa-, ya que es una plaga que afecta a todos los seres de sangre caliente, incluido el hombre; por lo tanto, es considerada una zoonosis. No tenemos dudas de que la mosca de la bichera es un freno incluso más importante que el abigeato en el lanar y que las jaurías de perros, algo tan común últimamente.

La Asociación Rural da todo su apoyo para poder llegar a la erradicación de este flagelo, lo que sabemos que ha sido posible en otras partes del mundo. Confiamos en una buena integración regional, sobre todo de los países vecinos, a los que este insecto complica, para poder tomar una acción en conjunto.

Agradezco que nos hayan recibido, con la esperanza de que, de una buena vez, se pueda encarar un plan de erradicación de la mosca de la bichera o gusano barrenador, que hace más de quince años que está arriba del tapete y, por un motivo u otro, no hemos encontrado la manera de controlarlo de la forma en que el productor necesita.

SEÑOR RIANI (Jorge).- Soy el presidente de la Federación Rural y les agradezco por recibirnos.

En la Federación Rural estamos tratando de poner todo el calor y el respaldo a este proyecto que, para nosotros, es por demás importante, porque, además de tratarse de una zoonosis, afecta un rubro para nosotros muy importante, como el ovino. Se trata de un rubro que involucra mucha mano de obra y nos trae una enorme preocupación que de veintiséis millones de lanares hoy tenemos casi seis millones. Precisamente, uno de los factores que afecta de manera fuerte a este rubro es la bichera y este proyecto tendería a solucionar el problema. Para darles una idea, este año, en el norte, con la variabilidad climática que tenemos, entre un 15 **%** y un 20 **%** de los lanares del norte han desaparecido o muerto por el problema de la bichera.

Como representante también de la FARM, estamos trabajando en las agrupaciones del Mercosur sobre este tema, tratando de convencer a nuestros colegas, para que le pongan el mismo calor, porque tiene que ser un proyecto regional y no solo nacional, así que muchas gracias por recibirnos, y estamos a las órdenes.

SEÑOR URIARTE (Carlos María).- Soy expresidente de la Federación Rural y sufriente de este mal de la bichera desde que soy productor. Hemos peleado contra ella desde siempre y la verdad es que les agradecemos mucho que nos hayan permitido traer este tema ni más ni menos que al Parlamento nacional, porque es una cuestión que debe ser discutida a este nivel. Esa es la gravedad que tiene este mal, que incluso va más allá del sector. Es una zoonosis que implica pérdidas directas e indirectas de varios millones de dólares al año, a esta altura probablemente del entorno de los US$ 200.000.000 y que, además, involucra aspectos sociales y, sobre todo, de bienestar animal. Solo aquel que tuvo que curar un animal afectado por bichera sabe de la desgracia, del sufrimiento que ese animal debe padecer. O sea que tiene varios matices que, como uruguayos, como país agropecuario, hacen ineludible el tratamiento de este tema, más aún cuando se ha logrado validar una tecnología que ha tenido rotundos éxitos a nivel mundial. Ya no hay

excusas. Creemos que el país ha esperado demasiado tiempo, que nos hemos acostumbrado a convivir con este problema, y eso está muy mal.

Desde hace mucho tiempo, este mal debería haber sido tratado lo como está siendo hoy y la delegación que está, acá, pretende demostrar al Parlamento que realmente es un tema a considerar y que necesitamos estar todos juntos, productores y gobernantes, para encontrar una solución definitiva, por el Uruguay.

SEÑOR NIN (Alejandro).- Soy productor, médico veterinario y representante de Cooperativas Laneras Federadas, que integra CAF, o sea, Cooperativas Agrarias Federadas. Integramos la Mesa del SUL y hoy acompaño al presidente Gambetta como secretario.

Como productor, tuve ovinos toda la vida y como técnico de campo, supe permanentemente de este flagelo. Utilicé todas las herramientas terapéuticas y preventivas que tuvimos disponibles en su momento, pero es un tema que desgasta. Además, unido a las condiciones de cambio climático -a esta especie de subtropicalización que tiene el Uruguay-, con veranos de humedad y calor, tiene una incidencia brutal, sobre todo en las categorías más jóvenes, determinando pérdidas cuantiosas. Si puede haber pérdidas de un 10 **%** y un 20 **%** en una generación de corderos, teniendo en cuenta que nacen 3.500.000 por año, da una cuenta centenaria o millonaria en dólares, según las cifras que manejemos y los años.

Este enfoque, a diferencia de lo que hemos hecho en los últimos años, es integral. Hoy, la producción ovina tiene niveles desafiantes de competitividad, pero también una cantidad de oportunidades. Entonces, en la medida en que hagamos un encare integral, en el que participen todas las instituciones involucradas, basado en los trabajos técnicos como los que les vamos a presentar a continuación y contando con el apoyo institucional y de los poderes públicos que estamos tratando de lograr en estos momentos, creemos que cada dólar invertido en favor del proyecto que estamos diseñando va a ser devuelto con creces y va a derramar -como lo hacen muchos de los rubros de la agropecuaria- en el conjunto de la comunidad.

Como bien se dijo, el rubro ovino es muy generador de mano de obra, en distintos niveles. Hablamos de más de 50.000 personas a nivel de establecimientos, entre productores rurales, encargados, operarios, productores de esquila, fleteros, etcétera. Es un rubro que, en los últimos diez años, ha generado cifras entre US$ 270.000.000 y US$ 400.000.000, en promedio, por vía de la exportación, según los precios y según los volúmenes. Dentro de ese marco desafiante, hay grandes oportunidades. En la medida en que, cada uno en su rol, pueda aportar un granito de arena, este rubro está llamado a ser una gran catapulta, sobre todo de pequeños y medianos productores, así como de microempresarios.

SEÑOR CASTELLS (Daniel).- Soy técnico del Secretariado Uruguayo de la Lana en el área de investigación y trabajo en el campo experimental de Cerro Colorado. Integro el grupo de trabajo que está desarrollando investigaciones en el tema miasis.

SEÑORA MARQUES (Laura).- Soy bióloga y trabajo en el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, en la parte de sanidad animal. Desde que ingresé al ministerio, a fines de los noventa, estoy vinculada al tema y he visto un avance tremendo. Estamos en un momento de apoyo muy bueno de las gremiales, por lo que creo que estratégicamente es la ocasión de seguir adelante.

SEÑOR ALTUNA (Martín).- Soy encargado de los servicios departamentales de Artigas, la zona más al norte del país, la más castigada y con más ovinos, junto con Salto. De algo más de 1.000.000, ya estamos en los 800.000, en Artigas.

La bichera es un componente de todos los días, no solo en los animales, sino también, lamentablemente, en los seres humanos -les vamos a mostrar casos de miasis en seres humanos-, por lo que hay un componente productivo, económico y social.

Voy a empezar con la presentación de Power Point.

Miasis por Cochliomyia hominivorax es el nombre científico. Nosotros podemos hablar de gusano barrenador del ganado, mosca de la bichera; es todo más o menos lo mismo. Es un díptero, cuyo ciclo comienza con dos moscas: un macho y una hembra. Son, sobre todo, de vida silvestre. Viven unos quince días. Copulan. Dejan sus masas de huevos en heridas de animales de sangre caliente: ovinos -en primera instancia-, bovinos, equinos, cerdos, animales silvestres y hombres. De la masa de huevos salen las larvas 1, 2 y 3. Las larvas 3 se dejan caer; en condiciones normales se entierran en el suelo, pupan y después de una metamorfosis sale la larva. En las mejores condiciones de temperatura y humedad, hablamos de un ciclo de veintiún días. Estamos estudiando la evolución de la pupa en invierno. Tenemos registro de que puede vivir hasta cincuenta y siete días enterrada en el suelo. Como no genera calor, necesita calor de afuera; va evolucionando a medida que absorbe calor. Para la evolución de la pupa se necesita la humedad y temperatura del entorno.

Paso a mostrarles rápidamente imágenes y un video que ilustran sobre todas las fases del ciclo biológico. Las imágenes fueron tomadas en Artigas, en el marco del plan piloto que allí se llevó a cabo.

En las imágenes podemos apreciar dos moscas copulando. Están en una jaula. La hembra ovígera es receptiva a los cuatro días. Posteriormente, cuando está por poner los huevos va hacia alguna herida. Es muy prolija, pone la masa de huevos en forma de alero de tejado; a diferencia de otras masas, esta es bien blanquita, nacarada. En el video podemos apreciar que una hembra está poniendo huevos; se acerca otra. Cuando empiezan a poner los huevos quedan excitadas. Podemos ver la masa de huevos en la herida de un ovino. En el período comprendido entre las doce y veinticuatro horas posteriores emerge la primera larva, la L1. Se puede ver su movimiento; es casi transparente. Barrena el tejido vivo, se va metiendo y creando un bolsón, que es la clásica y conocida bichera. Todo esto sucede sobre un animal de sangre caliente.

En este otro caso, podemos ver la bichera, también sobre un ovino. Se pueden ver los movimientos de la parte posterior de la larva, junto con la herida. Al estar abichada, la herida emite gases que atraen a otras moscas. Podemos ver otro caso con L1, L2 y L3, que es la más grandota, que se va a dejar caer y enterrar en el suelo. Son muy características las dos franjitas en la parte de atrás, que son los tubérculos traqueales; por eso identificamos que se trata de esa larva. Una vez que se entierra en suelo, se forma la pupa. Hay una metamorfosis. Se puede enterrar de uno a cinco centímetros, más o menos, dependiendo de la temperatura atmosférica. Cuanto más frío es el ambiente, se entierra más; cuanto más caliente, se entierra menos. De esas pupas salen las moscas prontas a alimentarse con el néctar de flores -no se alimentan de los animales, sino de la vegetación- ; luego de la cópula, pondrán la masa de huevos en las heridas de los animales de sangre caliente.

Con respecto a la ocurrencia de miasis en Uruguay, podemos decir que hay un marcado descenso en invierno. Esto es determinante para la técnica del insecto estéril, que se utiliza no solo en esta mosca, sino en otros dípteros, como la *fruit fly*, la mosca del mediterráneo, el *aedes aegyptis*, la mosca tse- tse, de África. La técnica consiste en liberar moscas estériles, que se cruzan con las silvestres; su descendencia será estéril. En el caso de esta mosca, la hembra solo copula una vez en la vida. Por lo tanto, si

logramos confrontar una mosca estéril con una silvestre fértil, se va cortando el ciclo. Se trata de un control biológico.

A continuación, podemos ver los resultados de una encuesta que realizó la Dirección General de Servicios Ganaderos en el año 2014. También figuran los datos de 2006. En suma, se mantiene la ocurrencia de miasis en Uruguay.

Según lo que dijo el doctor Nin, estimamos que con la tropicalización de estas latitudes -si bien el cambio climático está muy discutido- la copa podría no ser tan pronunciada. Esto influye en todo lo que tiene que ver con el manejo de los establecimientos. El 76 **%** o un poco más de los productores realiza manejos en sus establecimientos evitando la época de miasis. De manera que a veces, se está produciendo estrés en los animales, porque hay menos forraje. Esas pérdidas no son tangibles, porque no podemos atribuirle un costo, pero son pérdidas al fin.

Hablando de pérdidas, en el trabajo realizado en 1996, de la encuesta realizada en oportunidad de la declaración jurada surge que hubo US$ 24.500.000 de pérdidas directas, que están vinculadas a tres puntos: mortalidad, mano de obra y uso específico veterinario.

Del trabajo del técnico John Wyss -muy respetado en el mundo; trabajó mucho en este tema- con la universidad de Texas, utilizando determinado modelo, con el aporte de nuestros datos, resultó que el impacto a los productores era de US$ 99.000.000 al año. En el año 2000, con otra realidad y otras cifras, resultó que el impacto económico al país fue US$ 794.000.000 al año. Ese trabajo sirvió de posdoctorado a técnicos de la universidad de Texas, en Estados Unidos.

En el año 2006, el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca hizo una encuesta, que arrojó como resultado -basándose en las tres pérdidas directas: mortalidad, de mano de obra y uso específico veterinario- una pérdida de US$ 34.400.000. Estas son las pérdidas directas. Las indirectas son las que mencionamos anteriormente, que son intangibles, pero son pérdidas al fin.

En lo que refiere a zoonosis, podemos ver una imagen en la que se muestra un caso de miasis en boca, atendido en un centro médico de Salto, en enero de 2017. Tenemos otras fotos al respecto. En el año 2006 había ochocientos uruguayos con miasis, la mayor parte de ellos pertenecientes al medio rural. Creo que ese es un subregistro, porque hemos hablado con médicos rurales que estiman que hay más casos de miasis. La imagen corresponde a un trabajador de Colonia Lavalleja, en el departamento de Salto, que fue atendido por mi hermano, que es otorrino. Como decía, lamentablemente, tenemos fotografías de muchos más casos, pero llevaría mucho tiempo.

A continuación podemos ver una imagen que muestra la distribución del gusano barrenador, o sea, la mosca de la bichera. Históricamente ha habitado en la zona roja; en las zonas blanca y verde no existe.

Cuando esta mosca comenzó a aparecer en la zona sureste de los Estados Unidos tuvo enormes repercusiones económicas para los productores. En esa oportunidad se comenzaron a hacer estudios y descubrieron la técnica del insecto estéril. En 1954, en la isla Curazao, al norte de Venezuela, la mosca fue erradicada con esa técnica.

Después fueron al sureste, donde fue erradicada en dos años. Posteriormente, en el suroeste empezaron a trabajar y se dieron cuenta que había que hacer un trabajo de región. Por lo tanto, empezaron a trabajar con México. Erradicaron la mosca en cuatro

años, con la misma técnica. El costo- beneficio de este programa fue por cada US$ 1 invertido, US$ 10 de beneficio.

En el período 1971- 1974 erradicaron esta mosca en Puerto Rico y las islas vírgenes del Caribe.

Posteriormente, se creó la Comisión México Americana para erradicar la mosca en México, lo que se logró en 1994, con un costo- beneficio para el país de uno a cuatro.

Luego, siguieron para Centroamérica: Guatemala, Belice, El Salvador -en ese país, la tercera especie más afectada por la miasis era el ser humano-, Honduras, Nicaragua, Costa Rica y Panamá, en 2006. Ahí se paró el programa.

Hubo un caso de exportación de ovinos vivos desde América del Sur -no está determinado qué país- a Libia. En ese país empezaron a aparecer casos de esta mosca -exportada en los animales vivos de América del Sur- en los camellos y en seres humanos.

Imaginen la situación política de Libia. La mosca era producida por Estados Unidos y México. Hubo muchas tratativas político- diplomáticas. En el período 1990- 1992 el programa erradicó este problema en Libia, con un costo beneficio de uno a diez.

El último caso fue una reintroducción en los Cayos de la Florida, Estados Unidos, con origen desconocido. Están haciendo los estudios pertinentes. También hubo un caso en el continente, cerca de Miami. Por los datos históricos de las afecciones, se dieron cuenta de que la mosca se introdujo en julio. Los americanos descubrieron que se trataba de este díptero en el mes de octubre. Entre octubre y marzo erradicaron el foco en ambos lugares. El Gobierno premió a Copeg, que es la Comisión Panamá Estados Unidos para la erradicación y prevención de esta mosca, que fabrica la mosca estéril.

Por lo tanto, esta técnica está validada en toda América, en África y en esas reintroducciones en Estados Unidos.

En resumen, desde 1957 a 2006 se decretaron muchas zonas libres de esta mosca. Lamentablemente, desde 2006 a 2017, los programas no tuvieron avance por el no involucramiento. Una de las cosas que nos dice la gente del norte es que no entiende el grado de conformismo que existe en estas latitudes, conociendo las enormes pérdidas que produce y conociendo las herramientas que hay para evitarlo. No entienden que no se haga nada.

En 2006 se planteó un programa demostrativo -nada que ver con la erradicación-, del que participó Comexa, es decir, la Comisión México Americana, junto con Brasil, Uruguay y Paraguay y, como observador, Argentina. Esto contó con el apoyo del INAC, de Educación Primaria, de los Ministerios de Defensa Nacional, de Ganadería, Agricultura y Pesca y de Salud Pública, además de la Facultad de Veterinaria, la Intendencia de Artigas, el Regimiento y la Asociación Agropecuaria de Artigas.

Como final de obra, luego de la capacitación y sensibilización, hicimos un plan piloto en el que utilizamos la técnica de insecto estéril, no en las mejores condiciones, sino en las peores, porque era un momento en que había una gran población de moscas a nivel del medio rural. Esta técnica debe utilizarse cuando la población baja. Sin embargo, la usamos en el peor momento, sin preparar la zona. El epicentro del área estaba en las ciudades de Artigas y Quaraí, 30 kilómetros en la zona de Uruguay y 30 kilómetros en la zona de Brasil, con una longitud total de 100 kilómetros. El ingeniero Riani nos apoyó colocando un puesto centinela en el establecimiento.

En las imágenes podemos ver las parrillas de dispersión utilizadas. Rápidamente, nos mandaron las pupas desde México, pasando por Panamá. Nosotros hacíamos los controles de calidad y el empaquetamiento de pupas en cajas similares a las que vemos en la pantalla. Las hacíamos emerger en cámaras calientes y las dispersábamos. Para ello contamos con la colaboración de la Fuerza Aérea, del Regimiento de Caballería y con técnicos de Uruguay y Brasil; hubo una mancomunación de esfuerzos de ambos países en lo que tiene que ver con los recursos humanos.

Hicimos la verificación de la dispersión. Teníamos trampas con atrayentes específicos para las moscas estériles para corroborar si estábamos llegando a toda el área con las moscas estériles. En el laboratorio teníamos predios centinela para que las moscas pusieran los huevos. Luego, determinábamos si de los huevos que recolectábamos todos los días nacían larvas o no. Obviamente, si nacían larvas, eran fértiles; si no nacían, eran estériles, lo que significaba que la técnica funcionaba, es decir, que había un cruzamiento entre la mosca estéril que nos mandaban desde México y la mosca silvestre fértil que teníamos en el territorio. Hubo una ganancia importante de esterilidad en el área. Llegamos hasta un 25 **%** en la semana once; solamente fueron trece semanas. Mucha gente dice que el emprendimiento no anduvo, pero la idea era demostrar que la técnica funcionaba en una zona sin preparar. Se capacitó mucho a una masa crítica de funcionarios que manejaron el material biológico de la mejor manera, obteniendo los mejores resultados. De esa forma, durante la segunda semana ya teníamos masas estériles; en ninguna parte se obtuvieron tan rápido resultados de masas estériles.

En las trece semanas se terminó la dispersión. Por supuesto, hubo repoblación porque los mexicanos inventaron una mosca estéril y no inmortal. Se repobló el área y hoy tenemos bicheras lamentablemente.

SEÑORA MARQUES (Laura).- Uno de los proyectos que estamos desarrollando se realiza en el marco de los emprendimientos financiados por el INIA, por el fondo de tecnología agropecuaria, y lo titulamos "Estudios epidemiológicos de las miasis cutáneas a Cochliomyia hominivorax".

¿Cuál fue el objetivo que nos planteamos? Saber qué ocurre con la mosca durante todo el año en Uruguay. Si nosotros vamos a tomar medidas de control o erradicación, debemos conocer al enemigo.

Dentro del proyecto, el objetivo principal es generar conocimiento en varios aspectos de la epidemiología. Uno es el de supervivencia de pupas bajo tierra. Entonces, estamos estudiando qué pasa cuando las condiciones climáticas son adversas, cuánto dura el período pupal y qué pasa con las moscas que emergen o nacen después de un período pupal extenso para saber si mantienen su capacidad reproductiva. Para poder realizar ese estudio de supervivencia, debimos crear una colonia de moscas autóctonas desarrollado en el laboratorio de Dilave. Allí se aportan las larvas para hacer las exposiciones y ver las pupas.

Otro de los estudios planteados refiere a la identificación de cursos de agua para saber si pueden actuar como barreras naturales para el desplazamiento de la mosca. Los expertos dicen que la mosca no tiende a cruzar espejos de agua, si bien tiene la capacidad de vuelo para hacerlo. Dependiendo del ancho de los ríos, la mosca puede cruzarlos o no.

El otro objetivo fue probar la compatibilidad sexual entre nuestra mosca nativa con la que produce Copeg, que es la planta de producción y esterilización de Panamá, la

única que existe actualmente. La planta Comexa de México fue cerrada después de la prueba piloto.

Se creó la colonia y está funcionando en Dilave. Se hizo la compatibilidad sexual. La prueba de supervivencia de pupas se realizó el año pasado; ahora, estamos haciendo el segundo año. Queda pendiente la de barreras naturales. La idea es hacerla en otoño de 2018, y vendrían expertos a ayudarnos a delinear la prueba.

Con respecto a la colonia, se reproduce el ciclo de la mosca en forma artificial. Se le da las condiciones adecuadas con un medio específico, los huevos se mantienen a 39 grados, pasan por diferentes estufas, y de la larva se pasa a la pupa. Luego, tenemos en jaulas a las moscas adultas. Todo ese ciclo se mantiene en forma permanente en el laboratorio.

Con relación a la prueba de compatibilidad sexual, es importante porque si nosotros el día de mañana utilizamos moscas estériles en una campaña, debemos saber que se cruzan con nuestras moscas nativas. Entonces, enviamos pupas a Panamá, y la prueba de cruzamiento con las dos cepas que tienen -Jamaica 06 y Valledupar 12, de Colombia- arrojó resultados muy buenos. El envío de las pupas fue muy delicado porque se mandaba material fértil a un país libre. Las pupas van en una jaula custodiada por una persona en el avión. Evidentemente, un escape de material fértil en zona libre sería complejísimo.

La prueba de barreras naturales es identificar ríos que por su ancho puedan comportarse como una barrera. Dado que Uruguay no tiene elevaciones importantes -no sucede como Chile, país libre naturalmente de la mosca-, vamos a ver si algunos de los ríos -Negro y Uruguay- pueden utilizarse. La idea es trabajar con Argentina para probar el río Uruguay. Todavía estamos en trámites para ver si la podemos hacer. De lo contrario, tendríamos que seleccionar una zona ancha del río Negro. En esta prueba se largan moscas coloreadas de uno y otro lado del río -con diferentes colores- y se colectan en trampas. Si se colecta la que cruzó, evidentemente no actúa como barrera.

La prueba de supervivencia de pupas -muy importante para nosotros y que estamos desarrollando ahora- consiste en ver cómo se desempeña en la tierra bajo condiciones climáticas adversas. Normalmente, con algo más de 20 grados, el período dura solo siete días. Entonces, nos marcamos un margen de quince días hacia arriba para determinar si las moscas que nacían mantenían su capacidad reproductiva.

La prueba de supervivencia de pupas se realiza en cuatro lugares. Seleccionamos cuatro latitudes diferentes con cuatro tipos de suelos diferentes. En Artigas trabaja el equipo del doctor Martín Altuna y de la doctora Iriarte. En Tacuarembó trabaja un equipo del INIA. En Florida, en la estación experimental del SUL, trabaja el equipo del doctor Daniel Castells. Finalmente, en Montevideo está el otro equipo que trabaja en el laboratorio de Dilave. Yo estoy como coordinadora del proyecto.

Desde el laboratorio central -donde se producen las larvas-, se mandan a todos los lugares larvas maduras -la L3- que luego se colocan en jaulas. Esa L3 cae al suelo, en la tierra se transforma en pupa, y luego nace el adulto que colectamos en un vaso situado arriba de la jaula. Si el período pupal fue igual o mayor a quince días, llevamos los adultos al laboratorio, hacemos el cruzamiento entre macho y hembra, les damos alimento e inducimos la ovipostura. Hasta ahora, obtuvimos muy buenos resultados.

Allí vemos al doctor Martín Altuna colocando las larvas L3 en las jaulas. Eso se hace cada quince días en los cuatro lugares. En la foto podemos ver las jaulas situadas en Artigas junto con una estación meteorológica. Cabe aclarar que invertimos en cuatro estaciones meteorológicas porque son fundamentales los datos de temperatura,

humedad, etcétera. Me refiero a todas las variaciones climáticas, no solo de la atmósfera sino también del suelo, que es donde se desarrolla la pupa.

Empezamos los trabajos el 24 de mayo de 2016 con ocho exposiciones, es decir, la colocación de la larva L3. Allí podemos ver Artigas, Tacuarembó, SUL y Dilave. Todas las cruces rojas demuestran que no logramos emergencia adulto. Recién se ve en Artigas el 23 de agosto la primera emergencia. Después, vemos que emergieron en la séptima, en setiembre, en tres lugares menos en el SUL. Luego, tenemos el 20 de setiembre en tres lugares menos en Dilave. El año pasado no logramos seguir la etapa de ovipostura, es decir, cruzar las moscas que emergieron.

Entonces, a principio de año nos planteamos qué podíamos modificar o adaptar para tener mejores resultados. Analizamos los lugares elegidos para colocar las jaulas. Vimos que no eran los ideales porque algunos eran inundables. Teniendo en cuenta a dónde va un animal abichado, que generalmente elige una zona sombría para echarse, buscamos ese tipo de lugares pero no nos resultaron buenos. En algunos de los casos había muchos predadores; en algunas jaulas encontramos muchas hormigas. Sin embargo, en Artigas se hacían pruebas paralelas usando algún cantero de la oficina. En la exposición del 26 de julio lograron la emergencia a través de una prueba extra a la de las trampas.

También teníamos datos de los productores acerca de las bicheras que se daban en la zona en forma natural. En Artigas, en un predio a 8 kilómetros del corral donde trabajábamos, se dio en setiembre. Inclusive, creo que llevaron larvas a la oficina para mostrar. Evidentemente, en la zona se estaban dando bicheras pero no en el lugar que habíamos elegido.

En febrero de 2017 se hizo una encuesta en Artigas y se comprobó que muchos de los productores habían tenido bicheras en sus establecimientos en el invierno de 2016.

Entonces, con todos los antecedentes, hicimos un cambio de estrategia para 2017 y realizamos las exposiciones en tres bloques. Cabe señalar que, a pesar de estar a pocos metros, el suelo es diferente. El bloque elegido en Artigas durante 2016 fue un basalto muy superficial y la pupa no podía enterrarse bien. Vamos a mostrar los resultados parciales de este año porque la prueba finaliza en octubre. Ya llevamos ocho exposiciones: en la primera emergieron moscas en los cuatro lugares; en la segunda en los cuatro lugares; en la tercera en dos lugares -no en el SUL ni en Dilave- ; en la cuarta en los cuatro lugares; en la quinta en tres lugares -en Dilave no- ; en la sexta en Artigas y en Tacuarembó, y en la séptima, Artigas. Comparados los resultados de este año con los del año pasado, podemos decir que son totalmente diferentes. Además, hoy hemos logrado la postura de esas moscas emergidas.

En la siguiente imagen se puede ver un muestreo paralelo, que es independiente del proyecto del FPTA. Gracias al apoyo de varios productores del país, se está haciendo un muestreo de todas las bicheras en cada uno de los predios en diferentes zonas del territorio nacional. Empezamos a fin de año y se está registrando durante todo el año.

Por ejemplo, la semana pasada, o sea, en pleno invierno, se registró una bichera en uno de los predios de Florida. En general, la población de moscas de la bichera es más baja en el sur que en el norte por un tema de temperaturas, pero tenemos registro a nivel de campo.

Esto sería todo con respecto al proyecto. Ahora el doctor Castells va a hablar sobre otro punto de investigación.

SEÑOR CASTELLS (Daniel).- Este es el último trabajo que vamos a presentar. Lo desarrolló el doctor Pablo Fresia, que es biólogo molecular, y cuyos trabajos de maestría y posgrado los hizo en Brasil. Él estudió, a través del ADN, el grado de entrecruzamiento que hay entre las moscas de la bichera que se encuentran en las islas del Caribe, en el norte de América del Sur y en toda América del Sur.

Si observan la imagen, las líneas de cruzamiento ubicadas más al norte tienen un color rojo. Eso quiere decir que las moscas de las islas del Caribe prácticamente funcionan en el Caribe y no cruzan ni se entrecruzan con las moscas del norte de América del Sur. Las que están en el norte de América del Sur, en Venezuela y Colombia, tampoco tienen un grado de cruzamiento con las del sur de América del Sur. De alguna manera está indicando que el Amazonas oficia como una barrera por muchos motivos y, en este caso, como una barrera biológica. En América del Sur, en Brasil, Paraguay, Uruguay y Argentina hay cierto grado de entrecruzamiento.

Este es un trabajo preliminar. ¿Cuál es la importancia que tiene esto? Que existe la tecnología y tenemos el técnico formado para estudiar las poblaciones desde el ADN. Por lo tanto, en el futuro podemos hacer estudios más precisos de lo que sucede en Uruguay y en la región. Ver si las moscas de Uruguay se cruzan con las de Argentina y hasta dónde hay una subpoblación que la pueda integrar Uruguay con algunas regiones de Brasil. Si le damos más precisión a esos trabajos, en el futuro podremos poner barreras biológicas en el combate a la mosca a través de la erradicación.

Hasta aquí tienen una idea de los trabajos que se han realizado en el Uruguay. Desde nuestro punto de vista hay algunos trabajos, algunas acciones y algún conocimiento que debe ser generado en el futuro próximo. A ese estudio de las subpoblaciones y a ese muestreo de la miasis a lo largo y ancho de todo el Uruguay se le debe dar más precisión a través de un proyecto. También importa conocer la resistencia o no que pueda haber a los tratamientos químicos que se hacen en la actualidad, básicamente lo que todos los productores conocen como matabicheras, para saber el grado de efectividad que tienen.

Esas serían tres limitantes del conocimiento que tendríamos hoy, pero no son trabajos muy complicados. El grupo técnico que está trabajando está bien motivado para sacar adelante estos proyectos rápidamente y generar este conocimiento. Una vez generado, hay que actualizar, con la mayor precisión y seriedad posible, las pérdidas por miasis en el Uruguay. Una vez realizado un estudio preciso de las pérdidas directas e indirectas que tenemos por la miasis en el Uruguay, hay que pasar a la siguiente etapa, que es un estudio de prefactibilidad de un programa de control y erradicación de la miasis. El estudio de prefactibilidad no es muy difícil si sabemos las pérdidas. Si conocemos el costo que tiene aplicar las técnicas del insecto estéril, vamos a tener una relación costo- beneficio y, a partir de allí, la palabra ya no la tenemos más nosotros, porque debe haber acciones de política gremial y de política de Estado. Es muy claro que debemos tener a los productores motivados y que confíen en los trabajos técnicos para empezar a desarrollar trabajos de erradicación. Si hay que involucrar a los productores y a los organismos gremiales de la región, van a ser ellos los encargados, no nosotros. Y si hay que involucrar al país, no van a ser ellos ni nosotros, sino los políticos que están en el gobierno que toque.

Uno de los objetivos de esta reunión es que se conozca el grupo de trabajo, los trabajos que se hicieron, las acciones de futuro y, de alguna manera, las motivaciones que tienen hoy las gremiales y que a partir de este momento técnicos, gremiales y políticos que les toca el área específica de la ganadería, estén motivados y conozcan las acciones que se van a desarrollar de futuro. Ese es el mensaje que queríamos trasmitir.

Tenemos los vínculos internacionales técnicos y el proyecto de energía atómica al que los técnicos están vinculados; tiene que haber vínculos gremiales y tiene que haber vínculos de política de Estado.

SEÑOR PRESIDENTE.- Voy a hacer una pregunta que puede parecer tonta porque ya hubo un proyecto piloto. ¿Por qué en estos años no se ha comenzado a poner en práctica un proyecto con mosca estéril para, por lo menos, comenzar con la erradicación zonal? No es una visión interesada, pero estoy pensando en el este, que es la zona más aislada, con menos frontera y con menos posibilidades. ¿Por qué no se ha puesto en práctica una política nacional global para combatirla, si ya sabemos cuál es el mecanismo de la mosca estéril: están los que la producen y hay una experiencia piloto que arrojó un resultado positivo? ¿Por qué el país no ha avanzado en poner en práctica programas públicos o, en consonancia o en articulación con los actores privados?

SEÑOR ALTUNA (Martín).- Para mí, todas las campañas sanitarias en las que está involucrado el sector primario, tienen un éxito rotundo, y todo lo que se haga a espaldas del sector primario, va al fracaso rotundo.

Creo que en las campañas sanitarias siempre tienen acción -siempre hablo de dos palabras- el convencimiento y la decisión. Todo el país tiene que estar convencido y decidido. Y en la decisión entran -como dijo el doctor Castells- el convencimiento y la decisión de los productores, de los técnicos, y de la parte gubernamental. Creo que hasta ahora no hubo eso que se está realizando paso a paso, de tratar de convencernos que podemos, de tratar de convencer a nuestra región que se puede, para estar decididos todos juntos a hacer las cosas. Hasta ahora, lamentablemente, no hubo ese convencimiento ni esa decisión.

SEÑOR PRESIDENTE.- Visto el combo institucional que veo acá, que da la sensación de que ya está, ¿qué cabe esperar para una futura implementación de políticas? Por lo menos a los políticos de la Comisión de Ganadería, Agricultura y Pesca ya nos convencieron.

(Hilaridad)

SEÑOR URIARTE (Carlos).- Como decíamos al principio, creo que lo que ha faltado es una decisión política, y nos hemos acostumbrado a convivir con el mal. Ahora se viene una conjunción de personas que estamos convencidos, a lo largo y ancho, de la parte organizativa, gremiales, ministerio -intentamos convencerlos, y si lo logramos, sería mucho más de lo que pretendíamos- para atender las etapas que hay que hacer.

Cuando se empezó a trabajar en esta última etapa, se creía que había que validar la tecnología, y eso fue lo que se hizo. Hasta ahora lo que siempre ha primado es que se necesita al menos un enfoque regional cuando no continental. Por eso es fundamental también convencer a Argentina, a Brasil y a Paraguay.

Se necesitan fondos para financiarlos, que no son pocos. Esta prueba piloto se hizo con fondos que se consiguieron del BID, las ramas del BIRF, que son fondos no reembolsables y cuya exigencia es que al menos haya involucrados tres países. En ese momento, Argentina no quiso acompañar. Acompañó Brasil y Paraguay de canchero nada más porque, realmente, ellos estaban lejos. Hoy, esos fondos están disponibles. Antes de venir para acá, volví a chequear con la gente del BID y habría posibilidades de que parte de lo que se puede hacer de aquí en adelante se hiciera como una continuación de algo que fue exitoso. Eso tendría una muy buena receptividad a nivel de un organismo como el BID.

Obviamente, esta campaña va a requerir de involucramiento de todo el país y ni qué hablar de los productores. Esto no es gratis, pero entendemos que el costo- beneficio que tiene este tipo de campañas paga con creces el tema

Nos falta armar y ver los costos reales que tiene, y también los costos que tiene el programa de erradicación. Esa es la etapa en la que estamos, y entendemos que el Ministerio está trabajando en eso.

Además, hay planes para sensibilizar aún más a nuestros vecinos. La última prueba que tuvimos no fue muy buena. En la última reunión de la OIE (Organización Internacional de Epizootias) Uruguay planteó un programa de erradicación a nivel continental y tuvo dos votos negativos, uno era de Brasil. Eso nos demuestra la falta de compromiso o, por lo menos, que ellos tienen otro tipo de prioridades antes de este tema.

Independientemente de todo eso, como productores entendemos que quizás no debemos esperar un acuerdo regional. Y, salvando las distancias y las diferencias, así como Estados Unidos impulsó en el norte, quizás sea Uruguay, el más chico de todos los países de América del Sur, el que tenga que impulsar la lucha contra este flagelo, que es posible. No nos dejemos invadir nuevamente por el conformismo e iniciemos algo que es posible.

Solo a nivel de sumar algo a este tema, quiero comentar que anteayer, en casa, curé dos bicheras con Larva 3 en lanares, lo que demuestra que es un año especial, atípicamente caliente, pero tengan el convencimiento de que este año nos espera uno de los peores.

SEÑOR ZERBINO (Pablo).- Creo que fue muy clara la exposición.

En consonancia con lo que decía el ingeniero agrónomo Uriarte, la Federación Rural y la Asociación Rural integramos la FARM (Federación de Asociaciones Rurales del Mercosur), que también integran Argentina, Brasil, Paraguay, y periódicamente nos estamos reuniendo con nuestros colegas en distintos momentos, particularmente durante las exposiciones regionales. Ya estuvimos en Paraguay y en Argentina -en Palermo- ; la próxima será en Esteio, Brasil, y en setiembre, en el Prado, en nuestro país. Todo esto procurando el compromiso a nivel regional, más allá de que en la reunión del CAS (Consejo Agropecuario del Sur) hicimos una declaratoria -que fue bien tomada por el ministerio- con respecto a la mosca de la bichera, en aras de apoyar este tema que, como habrán visto, es de enorme importancia para todo el sector.

Concretamente, quería manifestar que en la reunión que se llevará a cabo en el Prado -ya hemos hablado con el SUL y con los técnicos participantes de este proyecto- queremos hacer una presentación de este proyecto con todos los colegas de la región, con el fin de consustanciarlos y vean que ya hay algo funcionando, que se puede trabajar sobre eso. De esa manera, buscaremos la forma de integrarnos todos que, por lo que estamos viendo, es fundamental y más que necesario para poder atacarla de la mejor forma.

SEÑOR PRESIDENTE.- ¿Hay una estimación de cuánto costaría la implementación de proyecto? Poner un canon en la región es complicado; inclusive, no tendría que involucrar a todo Brasil o a toda Argentina, sino a la Mesopotamia argentina y a Río Grande do Sul, Paraná. Este sería el concepto de región. Eventualmente, si no se pudiera y se aplicara solo en Uruguay -sin perjuicio de que nuestra frontera sigue siendo permeable, al igual que ante un eventual cese de la vacunación de la aftosa en Brasil-, ¿no significaría eso una posible erradicación del Río Negro hacia el sur y una disminución en la zona fronteriza de la prevalencia de la enfermedad?

SEÑOR ALTUNA (Martín).- Nosotros estamos en comunicación con la Agencia Internacional de Energía Atómica; estamos participando de un proyecto del cual somos coordinadores por Uruguay, que está integrado por Argentina, Brasil, Chile, Estados Unidos, Ecuador, Panamá, Paraguay, Perú y Uruguay. Para el próximo año, se estarán involucrando toda Centroamérica, Colombia y Bolivia para trabajar en este tema -en apoyo de lo dicho por el presidente- y lograr ver las tecnologías aplicables y los diferentes escenarios posibles para establecer zonas de control y/o zonas de erradicación.

En estos segundos nos han mandado una comunicación desde Viena, de energía atómica, brindando todo el apoyo posible para establecer lo que se decía sobre la realización de un estudio con los mejores técnicos que hay en el uso de la técnica de insecto estéril. De ahí lo que decía el doctor Castells, que no solo lo que estamos generando nosotros es conocimiento, sino también el contacto internacional que, por suerte, hemos tenido en este tema del gusano barrenador, a fin de contestar al señor presidente, específicamente en el aspecto de los diferentes escenarios posibles con esta tecnología, del control en la zona sur y erradicación en la zona norte, y qué va a pasar con Brasil. Evidentemente, todos también vendrán después de los avances o estudios futuros de la secuenciación genética. Está todo muy incluido con estudios preliminares y apoyos internacionales, pero faltando esos datos es imposible contestar correctamente.

SEÑOR URIARTE (Carlos).- No sé si lo mencioné, pero para darles una idea voy a decir que lo que se gastó en esos 60 kilómetros por 100 kilómetros: el monto que se consiguió fue de US$ 1.000.000. No es barato y gran parte de eso es lo que se gasta en la mosca, pero la relación costo- beneficio implica claramente lo que se puede lograr en base a cada dólar que se gasta; de 10 a 1 es lo esperable.

Esto lo hablamos también con el ministro, quien nos dijo que estaba trabajando -si bien no nos quiso adelantar nada- en el costo de la campaña y él está convencido de esto que estamos hablando. Nos gustaría también chequear el marco legal que precisa una campaña de esta naturaleza que, quizás, es donde más nos pueden ayudar, porque acá va a haber fuerzas del Estado, fuerzas públicas que van a tener que apoyarnos. Hoy vieron, sin más, el rol que la Fuerza Aérea puede llegar a tener en la diseminación de los materiales

Por eso es que creo que cada uno en lo suyo tiene que tratar de empujar para sacarlo adelante.

Quiero añadir otro aspecto. En los últimos años ha habido cambios grandes en el control químico, sobre todo en otras especies, que no es el lanar. Me refiero al control del vacuno con productos que han andado mejor y que hoy están generando resistencia. Por eso hay una línea de investigación para ver hasta dónde se llegó, pero puede haber otros. Debemos seguir trabajando.

Esto se trata -en eso tenemos que ser conscientes y quizás sea una de las razones por las que estuvimos tan dormidos- de un negocio muy importante para los laboratorios. Vuelvo a datos propios. En pleno verano, en la época peor, los lanares tienen que ser curados cada dos días, porque en nuestras condiciones no hay producto que aguante más de dos o tres días. Eso les da una pauta de la demanda de mano de obra que implica mantener sanos los animales. Ni qué hablar del gasto que significa y que a veces tenemos que terminar utilizando productos caseros, porque no hay quien aguante.

Por eso, pongo énfasis en la necesidad que tenemos de solucionar y de encarar este tema con todos sus matices y cada uno desde su lugar. Tampoco podemos alargar mucho la investigación; hay que ir a la acción aunque sea a una etapa de control, como

dijeron, de disminuir la población. Podemos hacer un paquete de manejo que implique, por ejemplo, la eliminación de posibles multiplicadores de la mosca, animales muertos, lo que fuere, pero me parece que acá hay mezclados temas hasta de educación de nuestros productores, de nuestros trabajadores que pueden ayudarnos a ir bajando los niveles de mosca hasta que podamos encarar una erradicación sensible.

Vuelvo al principio: no debemos esperar a que se llegue a un acuerdo regional para encarar esta lucha. Hoy tenemos la gente -lástima que algunos no vinieron-, en su mayoría jóvenes de veinte y pocos años, y tienen que ver la motivación y lo que saben. Uruguay no puede desperdiciar ese material humano.

SEÑOR PRESIDENTE.- Agradecemos profundamente vuestra comparecencia. Han sido sumamente ilustrativos y creo que asumimos un compromiso de militar por esto, porque somos del palo. Muchos somos también productores rurales y, obviamente, sabemos lo que implica como daño directo.

SEÑOR GAMBETTA (Alejandro).- Muchísimas gracias por recibirnos.

Creo que lo más importante para ustedes, más allá de la excelente presentación que hicieron los técnicos y de algunos comentarios que hemos realizado, es que vean la unión que hay en este tema desde el sector productivo. Acá están representadas las gremiales más importantes con sus principales autoridades, como el SUL, que es una institución que trabaja específicamente para el ovino.

En cuanto a la pregunta que hacía el señor presidente sobre qué pasó desde el año 2009 a la fecha en que nos habíamos quedado quietos, podemos decir que eso no va a volver a suceder. Esto arrancó y no para; esa es la forma en la que nos lo hemos planteado y estamos haciendo los trabajos a nivel nacional interno y también, desde nuestro lado, lo que podemos a nivel regional, es decir, con nuestros pares.

En Esteio va a haber un evento importante en el que el doctor Martín Altuna estará presente haciendo una presentación; en Brasil, a nivel de productores, sobre todo en Río Grande del Sur están muy preocupados con este tema, por lo que ellos también empezarán a hacer los movimientos internos correspondientes, que son importantes. Obviamente, estas son decisiones que tienen que tomar los políticos, así que de nuestra parte manifestamos que seguiremos trabajando, aportando, colaborando con la parte técnica y, de ustedes, esperamos, primero, la comprensión del tema y la relevancia que tiene a nivel nacional y, segundo, también en los ámbitos internacionales, porque ustedes también se mueven en ámbitos internacionales con representantes de otros países de la región, a fin de que también informen que en Uruguay se está trabajando en este tema y se están haciendo cosas. Creo que eso también motiva a otras partes, porque realmente la gente estaba un poco desmotivada. Sin embargo, creo que el trabajo que empezaron a hacer los técnicos fue lo que nos impulsó a nosotros a decir que esto se puede hacer y ver que se puede salir adelante. Y cuando sabemos que la erradicación es posible, porque está probada, no vamos a parar hasta obtener ese resultado y nos imaginamos lo que puede ser la producción ganadera de este país sin mosca de la bichera; sería totalmente diferente.

SEÑOR PRESIDENTE.- Muchas gracias por vuestra comparecencia.

(Se retiran de Sala autoridades vinculadas al Plan Estratégico Nacional para el Rubro Ovino)

——A efectos de dar tratamiento al proyecto de ley de riego que estará ingresando en las próximas horas y para optimizar el uso del tiempo, por unanimidad, la comisión decide la convocatoria del señor ministro Tabaré Aguerre, en comparecencia conjunta

con el doctor Enrique Guerra Daneri, catedrático de Derecho agrario, quien es corredactor de la norma. Trataremos de hacer la gestión para que esto se produzca el martes próximo. De no ser posible, la fijaremos para la sesión más próxima posible.

No habiendo más asuntos, se levanta la reunión.

===/